

DevOps und digitale Transformation - jetzt und in Zukunft

Technologie verändert unsere Lebensweise, die Art, wie wir Unternehmen führen und wie wir Werte für das Unternehmen schaffen. SaaS, IoT, Cloud, Mobile und andere Technologien treiben die Innovation voran. Auch die Erwartungen der Kunden ändern sich, wenn der neue König die Daten sind und ein Edge-to-Cloud-Ökosystem entsteht. Agilität und Experimentierfreudigkeit sind notwendige Komponenten, um in dieser neuen Edge-to-Cloud-Welt Unternehmenswerte zu erschließen.

Wenn Unternehmen ihre digitale Transformation in Angriff nehmen und sich darauf konzentrieren, ihren Kunden und Stakeholdern mehr Wert zu bieten, wird ein DevOps-Ansatz entscheidend und damit zum Mittelpunkt eines neuen Betriebsmodells. Im Folgenden finden Sie die wichtigsten Überlegungen, wie die Umstellung auf ein Cloud-Betriebsmodell gelingt und wie DevOps maximalen Nutzen für das gesamte Unternehmen liefert.



Was ist DevOps?

Es gibt verschiedene Ansichten darüber, wie DevOps. zu definieren ist. Bei Hewlett Packard Enterprise sind wir der Meinung, dass es sich nicht nur um eine Funktion oder um verschiedene Tools handelt, sondern dass es darum geht, Werte mit der Unterstützung des Managements und der Akteure vor Ort zu schaffen. Cloud-natives DevOps fordert von Entwicklern neue Fähigkeiten, bei der Automatisierung, Sicherheit und im betrieblichen Ablauf sind Änderungen notwendig. Neue Muster wie GitOps und die auf dem Kubernetes-Ressourcenmodell basierende Konfiguration als Daten bringen zusätzliche Störungen mit sich, wenn Teams die neuen Möglichkeiten nutzen wollen. Der Wandel ist die einzige Konstante, aber um davon zu profitieren, sind Flexibilität und Agilität entscheidend. Wie können DevOps und Automatisierung mit diesem neuen Hybrid-Cloud-Betriebsmodell zügig vorangetrieben werden?

Die DevOps-Reise ist für jeden anders. Während einige Teams mit neuen Paradigmen experimentieren, entwickeln zahlreiche andere gerade eine Strategie, oft in Kombination mit anderen Transformationsprogrammen. Da dieser Weg an Governance, Kultur, Automatisierung und kontinuierlicher Verbesserung auch auf anderen Gebieten entlangführt, kann eine erfolgreiche Umsetzung sehr schwierig sein.

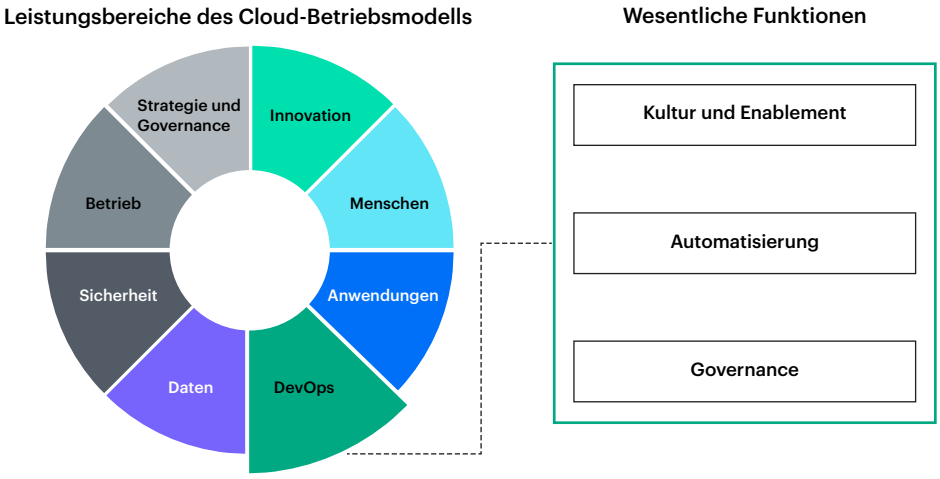


Abbildung 1. HPE Edge-to-Cloud Adoption Framework Der DevOps-Bereich

Automatisierung

Die Automatisierung ist das Herzstück von DevOps in Unternehmen. Indem die IT-Abteilung die Umgestaltung vorantreibt, übernimmt sie die Führungsrolle bei der Unterstützung des Unternehmens und verwandelt es in eine agile und wendige Organisation. Cloud-native Methoden gehen über das einfache „Lift and Shift" von Anwendungen in die Cloud hinaus und ermöglichen Innovation durch eine schnelle Freigabe und Flexibilität. Sie erfordern aber auch neue Methoden wie OpenAPI-Integration, lose gekoppelte Systeme, Container und belastbare, richtliniengesteuerte Automatisierung. Viele Teams haben Site Reliability Engineers (SRE) eingeführt, um die Geschwindigkeit durch die Automatisierung von Betriebsaufgaben zu erhöhen, Probleme durch Automatisierung zu erkennen und zu beheben, die Zuverlässigkeit zu verbessern und die Kundenzufriedenheit zu steigern.

Zu den ausgereiften DevOps-Praktiken gehört die Übernahme von Frameworks, Industriestandards und Mustern wie Automatisierung als Service und ein standortbasierter Ansatz für Qualität und Konsistenz von Pipelines und Bereitstellungen. Automatisierungsverfahren, die die Reibungsverluste für Entwickler verringern, wie beispielsweise Self-Service, sind der Goldstandard, wenn sie unternehmensweit implementiert werden und so eine einheitliche Benutzererfahrung gewährleisten.

Kultur und Enablement

Wie im Grundsatz des Agilen Manifests „Menschen und Interaktionen vor Prozessen" genannt, sind die Menschen der wichtigste Aspekt von DevOps. Oft brennen Ingenieurinnen und Ingenieure darauf, die neuen Möglichkeiten und Tools der Cloud-Native- und DevOps-Praktiken zu erlernen. Andere wiederum haben Bedenken wegen wechselnder Rollen, mangelnder Kenntnisse oder einfach wegen der Transparenz, die DevOps mit sich bringt. Personalmanager und Produktmanager haben möglicherweise Schwierigkeiten, sich an agile Methoden anzupassen, wenn keine langfristigen Pläne festgelegt sind. Die organisatorische Identifizierung von DevOps-Fähigkeiten und Nutzung von funktionsübergreifenden Teams ist ein Muss für eine erfolgreiche DevOps-Initiative. Reife Teams sind agil und leistungsfähig und treiben durch den Zyklus von Fehlschlägen, Lernen und neuen Ideen die Innovation voran. Die DevOps-Forschungs- und Bewertungsgruppe (DORA) stellt diesen Wert durch folgende Metriken dar:

— Häufigkeit der Implementierung

— Vorlaufzeiten für Änderungen

— Änderung in der Ausfallrate

— Zeit bis zur Wiederherstellung des Service

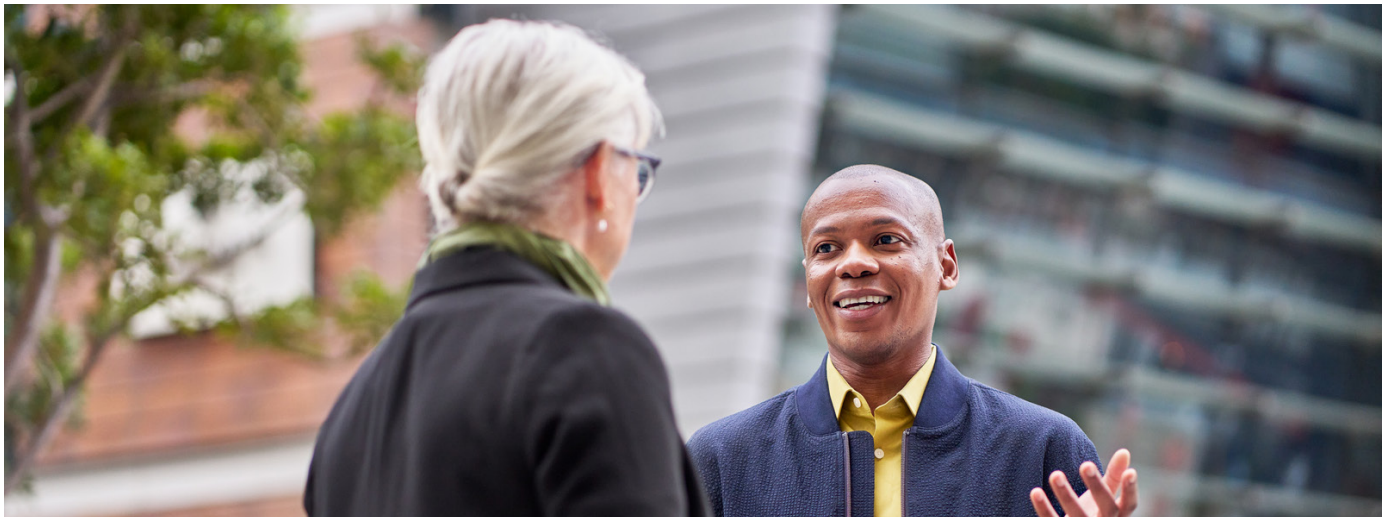
Eine umfassende DevOps-Transformation kann erhebliche Vorteile mit sich bringen, muss aber sicherstellen, dass Sie Ihre Mitarbeiter mit auf die Reise nehmen.

Governance und kontinuierliche Verbesserung

Automatisierung und DevOps-Praktiken haben die Art und Weise, wie Unternehmen Werte schaffen, grundlegend verändert. Aber um von den Geschwindigkeits- und Flexibilitätsvorteilen zu profitieren, muss auch die Governance angepasst werden. Pipelines für kontinuierliche Integration und kontinuierliche Bereitstellung (CI/CD) werden seit langem für die Automatisierung von Softwaretests und -paketen verwendet, doch mit Infrastructure as Code (IaC) und Containern sind sie nun eine notwendige Komponente für die Integration von mehr als nur Softwaretests.

Sicherheit ist ein wichtiges Thema, sowohl in der Softwareentwicklung als auch in der Infrastrukturlieferkette. Wird die Sicherheit in die Pipeline integriert, wird sie bereits in einem frühen Stadium der Entwicklungszyklen berücksichtigt, sodass jeder für sie verantwortlich ist, anstatt dass sie in letzter Minute von Sicherheitsexperten eingefügt wird. Die Angleichung des Sicherheitstempos an die Entwicklung durch Pipeline-Automatisierung verbessert ebenfalls die Geschwindigkeit.

Pipelines sind das Herzstück von GitOps, einem Cloud-nativen Ansatz für Pipelines, der robuste Telemetrie und Metriken liefert und durch Transparenz und Beobachtbarkeit eine kontinuierliche Verbesserung unterstützt. Die Einführung neuer Governance-Praktiken, einschließlich DevSecOps-Pipelines, ist eine notwendige Veränderung, um den Geschäftswert in der Geschwindigkeit von heute zu steigern.



DevOps Annahme

Wie können Organisationen den Übergang zu einem agilen, flexiblen Unternehmen vollziehen, in dem Best Practices der Automatisierung und eine auf kontinuierlicher Verbesserung basierende Governance eingesetzt werden, und zwar mit befähigten, innovativen Teams? Die Umstellung auf einen DevOps-Ansatz sowie die Verbesserung bestehender Praktiken besteht aus drei Schlüsselkomponenten: Bewertung, Fahrplan und Ausführung.

Bewertung:

— Es ist wichtig, die Ausgangssituation zu verstehen. DevOps soll Ausführung, Messung und Verbesserung liefern. Wird die Reise ohne Informationen begonnen, kann es passieren, dass die Bedarfe in einigen Bereichen überschätzt werden, während kritische Verbesserungen in anderen Bereichen verpasst werden.

Roadmap:

— Sobald eine Einschätzung der Ausgangssituation feststeht, ist es an der Zeit, die entscheidende Frage zu beantworten: Welches sind die wichtigen Ziele für die DevOps-Umstellung? Was sind die Geschäftsergebnisse, die als Messgrößen verwendet werden? Die wichtigste Überlegung wäre: Vermeiden Sie eitle Metriken, die sich auf die Menge oder die Anzahl der gelieferten Geschichten beziehen, und konzentrieren Sie sich stattdessen auf die Messung von Fähigkeiten bezüglich Vorlaufzeit für Änderungen, die Fehlerquote bei Änderungen oder andere ähnliche Maßnahmen.

— Weitere Überlegungen betreffen die unternehmensweite Kommunikation der Strategie. Gibt es andere Transformationsinitiativen, wie beispielsweise die Automatisierung, die integriert werden müssen, um Doppelarbeit zu vermeiden? Oftmals kann ein Transformations-Business-Office dazu beitragen, dass alle Initiativen aufeinander abgestimmt sind.

Durchführung:

— Wie wird das Unternehmen wachsen, um Agilität, Schnelligkeit und ein besseres Kundenerlebnis zu bieten? Wie wird es den Übergang zu Cloud-nativen Anwendungen und Lösungen vorantreiben und dabei die besten Cloud-nativen Praktiken nutzen? Welche Schritte sind erforderlich, um auf der Reise voranzukommen?

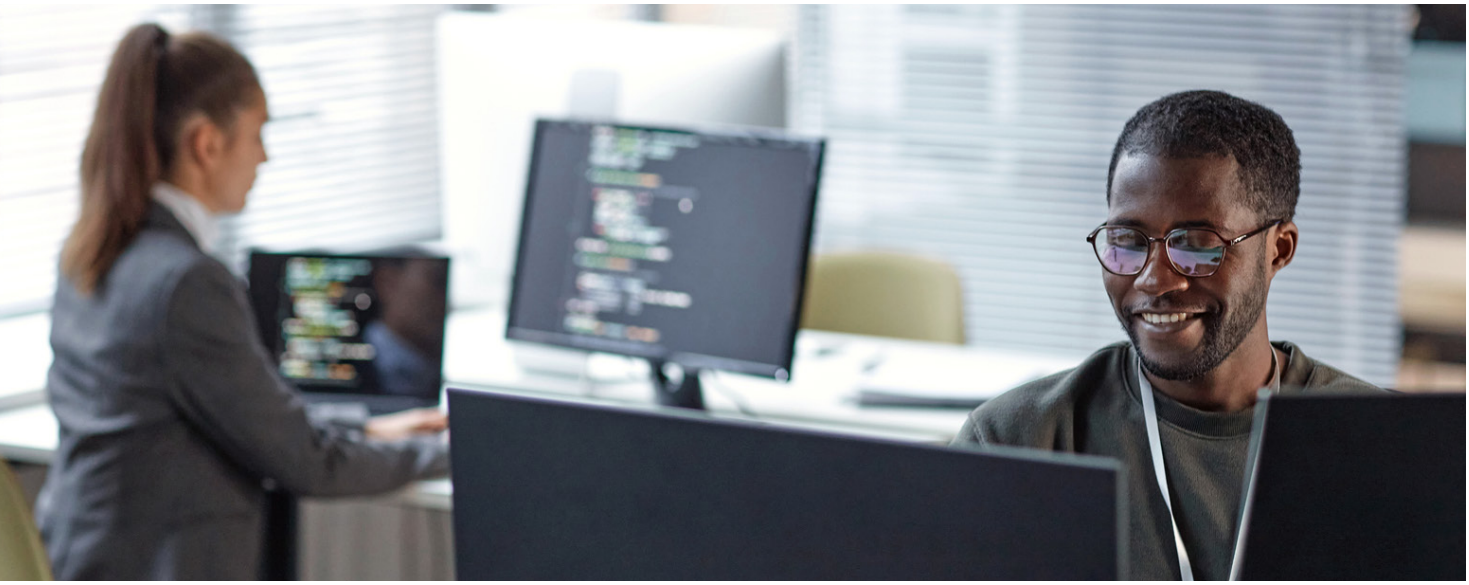
Die Erstellung eines spezifischen Backlogs, das auf die DevOps-Transformation abgestimmt ist, kombiniert Ausführung mit Metriken. Anwenderberichte wie diese bilden die Grundlage für den Erfolg:

— Als Architekt möchte ich unseren Standard-Gold-Imaging-Prozess verbessern, um das Center for Internet Security (CIS) zu nutzen und die Automatisierung zu unterstützen, damit sie den Industriestandards entspricht

— Als Sicherheitsarchitekt möchte ich sicherstellen, dass die SSO-Anforderungen in der gesamten Organisation durchgesetzt werden, damit ich gewährleisten kann, dass die Identitäten und der Zugriff systemübergreifend integriert sind

— Als Cloud-/DevOps-Architekt muss ich eine CI/CD-Pipeline einrichten, die Bereitstellungsziele vor Ort und in der Public Cloud unterstützt, damit das Unternehmen die Ziele für Workload-Portabilität, Ausfallsicherheit und Disaster Recovery (DR) erfüllen kann

Mit der Bewertung des aktuellen Zustands, einer strategischen Roadmap und einem Backlog, das die verschiedenen Änderungsbereiche umfasst, kann die Reise beginnen oder derselbe Prozess verwendet werden, um die DevOps-Reife zu verbessern.





Informationen
Dian Hansen

Mit über 20 Jahren Erfahrung in der Softwareentwicklung und -automatisierung legt Dian den Schwerpunkt auf Geschäftsergebnisse durch Automatisierung und Flexibilität. Kontinuierliche Verbesserung braucht Zeit, und Dian arbeitet gemeinsam mit Kunden daran, innovative Lösungen zu liefern, welche Edge-, Rechenzentrums-, Co-Location- und Public Clouds umfassen und die Transformation vorantreiben, um Geschäftswerte zu erschließen.

Ein Framework als Hilfe

DevOps zielt auf Agilität und Flexibilität ab, aber im Kern geht es um kontinuierliche Verbesserung. Unabhängig davon, wie ausgereift DevOps heute ist, sind Veränderungen und Verbesserungen eine zentrale Notwendigkeit. Ein Framework für die Bewertung, Aktualisierung und Umsetzung von Strategien kann Teams bei der Umgestaltung helfen und sie für künftiges Wachstum rüsten. Das HPE Edge-to-Cloud Adoption Framework hilft bei der Erstellung einer umsetzbaren Roadmap für die DevOps-Vision und stellt sicher, dass diese mit den übergeordneten Geschäftszielen und der Transformationsstrategie abgestimmt ist.

Dieser Artikel ist Teil einer Serie für die acht Funktionsdomänen des HPE Edge-to-Cloud Adoption Framework. Die anderen sieben Artikel sind hier zu finden:

— Die entscheidende Rolle des Anwendungsmanagements in einem Cloud-Betriebsmodell

— Einblick in Daten von überall aus treibt die Hybrid Cloud-Strategie voran

— Verfügt Ihr Unternehmen über ein vollständiges Innovations-Framework?

— Fünf Schwerpunktbereiche für die Transformation Ihrer IT-Organisation

— Ein Betriebsmodell, das den Einsatz am digitalen Edge unterstützt

— Die Rolle der Transformation von Sicherheit

— 3 wesentliche Elemente von Strategie und Governance zur Beschleunigung einer Multi-Cloud-Entwicklung

Weitere Informationen erhalten Sie unter

HPE.com/digitaltransformation

Visit HPE.com

Chat mit Vertrieb

© Copyright 2025 Hewlett Packard Enterprise Development LP. Die hier enthaltenen Informationen können sich jederzeit ohne vorherige Ankündigung ändern. Die einzigen Garantien für Produkte und Dienstleistungen von Hewlett Packard Enterprise sind in den ausdrücklichen Garantieerklärungen enthalten, die diesen Produkten und Dienstleistungen beiliegen. Aus den Informationen in diesem Dokument ergeben sich keinerlei zusätzliche Gewährleistungsansprüche. Hewlett Packard Enterprise haftet nicht für technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen.

a50005376DEE, Rev. 2

HEWLETT PACKARD ENTERPRISE

hpe.com